

临床护理

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000010

营养支持对有营养风险患者临床结局影响的队列研究

闫晶晶, 牟绍玉, 张 慧, 牟绍兰
(重庆医科大学护理学院, 重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨营养支持对有营养风险患者临床结局的影响。**方法:**采用前瞻性队列研究方法,应用营养风险筛查工具(nutritional risk screening tool 2002,NRS 2002)对重庆某三甲医院消化内科和胃肠外科部分住院患者进行营养风险筛查。将NRS评分 ≥ 3 分的患者,以有、无营养支持分为2个队列,观察记录2队列患者的临床资料,分析营养支持对营养风险患者的并发症、住院时间的影响。**结果:**筛查1490例患者,共440例营养风险患者纳入队列研究,其中有营养支持队列186例(42.3%),无营养支持队列254例(57.7%);2队列共发生并发症70例(10.9%),其中营养支持队列19例(10.2%),无营养支持队列51例(20.1%),差异有统计学意义($P=0.005$);有、无营养支持两队列患者的住院时间分别为(12.8 ± 3.9)、(15.6 ± 6.1) d,差异有统计学意义($t=5.937, P=0.000$)。营养风险患者感染性并发症影响因素的回归分析显示:营养不良、体质量严重下降、营养支持及接受腹部大手术与营养风险患者的感染性并发症发生率有关,营养支持是其保护因素。**结论:**合理的营养支持能降低营养风险患者并发症发生率,缩短住院时间,应对住院患者常规进行营养风险筛查,并按肠外肠内营养指南规范营养支持。

【关键词】营养支持;营养风险;临床结局;队列研究

【中图分类号】R151.4²

【文献标志码】A

【收稿日期】2013-09-11

Effects of nutritional support on clinical outcome in patients with nutritional risk: a cohort study

Yan Jingjing, Mu Shaoyu, Zhang Hui, Mu Shaolan
(Nursing College, Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the effects of nutritional support on clinical outcomes in patients with nutritional risk. **Methods:** Method of prospective cohort study was adopted. Nutritional risk of patients in the department of gastroenterology and department of gastrointestinal surgery was assessed by applying the nutritional risk screening tool 2002 (NRS 2002). Patients with NRS score ≥ 3 were divided into two groups by the presence of nutritional support. Clinical data of the two groups were observed and recorded. Influence of nutritional support on complications and hospitalization time in patients with nutritional risk were analyzed. **Results:** Totally 1 490 patients were screened and 440 patients were included in the cohort study, including 186 patients (42.3%) in nutritional support group and 254 patients (57.7%) in non-nutritional support group. Complications were occurred in 70 patients, including 19 patients (10.2%) in nutritional support group and 51 patients (20.1%) in non-nutritional support group, with statistically significant differences between two groups ($P=0.005$). The length of hospital stay was (12.8 ± 3.9) d in nutritional support group and (15.6 ± 6.1) d in non-nutritional support group, with statistically significant differences between two groups ($t=5.937, P=0.000$). Logistic regression analysis of patients with infectious complications showed that malnutrition, a serious decline in body weight, nutritional support and acceptance of major abdominal surgery were related with the incidence of infectious complications and nutritional support was a protective factor. **Conclusion:** Proper nutritional support can reduce the incidence of complications in patients with nutritional risk and shorten the length of hospital stay. Early nutritional risk screening should be conducted. Giving effective nutritional interventions timely to the nutritional-risk patients will be of great significance.

【Key words】 nutritional support; nutritional risk; clinical outcome; cohort study

作者介绍: 闫晶晶, Email: 329044202@qq.com,

研究方向: 临床护理。

通信作者: 牟绍玉, Email: 643163877@qq.com。

基金项目: 重庆市科委科技公关计划资助项目(编号: cstc2012gg-yyjs1001)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000010.html>

研究表明,营养风险与不利的临床结局密切相关,而营养支持可以改善这一状况^[1]。患者的营养状态对疾病的发展、转归以及临床治疗的影响国内外学者正进行广泛研究,探讨营养支持如何改善患者的临床结局已成为研究的热点。目前,国外关于营养支持对有营养风险患者临床结局的影响多采用前瞻性队列研究,而国内开展该类研究还较少。本研究以重庆市某三甲医院部分住院患者为研究对象,按营养风险患者是否采用营养支持进行队列研究,观察并分析营养支持对有营养风险患者并发症和住院时间的影响,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

2012 年 10 月 1 日至 2013 年 7 月 31 日,在重庆某三甲医院消化内科和胃肠外科住院并符合研究纳入标准的患者;纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②住院 5 d 以上;③神志清楚、语言表达清晰;④非急诊手术;⑤营养风险筛查评分 ≥ 3 分;⑥能完成身高、体重测量并知情同意参加本研究;排除标准:①孕产妇及哺乳期妇女;②有严重胸腹水或不能进行身高体重的测量;③有严重疾病或从 ICU,其他医疗机构转入;④入院后 48 h 内研究人员未完成营养风险筛查的患者。

1.2 研究方法

1.2.1 营养风险筛查 应用营养风险筛查工具(nutritional risk screening tool 2002, NRS 2002)^[2]对消化内科和胃肠外科每日新入院患者在 48 h 内进行营养风险筛查,若评分 ≥ 3 分即认为患者存在营养风险, <3 分提示无营养风险;将 NRS 2002 评分 ≥ 3 分、符合队列研究纳入标准的患者,在早晨空腹、着医院病员服、免鞋进行身高和体质量测量,计算体质指数(body mass index, BMI)^[3]值:标准为 BMI <18.5 kg/m² 为低体重;24.0 kg/m² $\leq$ BMI <28.0 kg/m² 为超重;BMI ≥ 28.0 kg/m² 为肥胖。

1.2.2 临床资料的收集 将 NRS 2002 评分 ≥ 3 分的患者,按照有、无营养支持分成 2 队列,每 2~3 d 观察并记录每个队列患者的临床资料,包括性别、年龄、手术情况、营养支持、并发症、死亡率、住院时间等信息。所有资料的收集均由作者本人完成并直至患者出院。

1.2.3 相关概念的界定

1.2.3.1 营养支持 依据中华医学会临床诊疗指南^[4]来评价营养支持的充分性:热卡 ≥ 15 Kcal/(kg·d)[不超过 30 Kcal/(kg·d)],蛋白质 ≥ 1 g/(kg·d),连续应用 5~28 d,如有间隔,间隔时间不超过 48 h 为接受营养支持。根据提供营养支持的途径分为肠外营养(parenteral nutrition, PN),肠内营养(enteral nutrition, EN)或者肠外肠内营养联合应用。如果患者同时有规律饮食摄入,须保证通过 PN 或 EN 提供的能量超过总能量的 90.00%,否则视为营养支持不充分,不充分的营养支持患者将被排除在队列分析之外;假如患者是在并发症发生之后才接受营养支持,则归为无营养支持队列。

1.2.3.2 并发症 以临床医生的判断和病历记录信息综合确定是否发生并发症;本研究中将并发症分为感染性并发症和非感染性并发症,感染性并发症以临床医生诊断或有与感染相应的临床症状体征、影像学或血液学方面的证据^[5]。

1.3 统计学处理

所有数据经编码后,双遍录入 Epidata 3.0 数据库,用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学处理。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验;计数资料以百分比表示,用卡方检验或 Fisher 精确检验;调整相关混杂因素,对营养风险患者出现感染性并发症的影响因素进行 logistic 回归分析,明确影响营养风险患者临床结局的高危因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料

应用 NRS 2002 共筛查住院患者 1 490 例,符合队列研究纳入标准者 440 例,其中消化内科 138 例(31.4%),胃肠外科 302 例(68.6%);男 256 例(58.2%),女 184 例(41.8%);年龄 18~88 岁,平均(61.1 $\pm$ 13.5)岁;平均 BMI(920.9 $\pm$ 3.2) kg/m²;186 例(42.3%)营养风险患者使用营养支持,254 例(57.7%)未进行营养支持。以有无营养支持分为 2 个队列,2 队列患者的基线资料比较无统计学差异(表 1)。

2.2 营养支持情况

营养风险患者接受营养支持队列 186 例患者中,183 例为 PN,仅 3 例为肠外与肠内营养支持联合使用(PN+EN)。营养支持时间中位数为 6 d(5~10) d。

表 1 有无营养支持两队列的基线资料比较表

Tab.1 Baseline characteristics in two groups

组别	性别相对比 (男/女)	年龄(岁) ($\bar{x} \pm s$)	BMI(kg/m ²) ($\bar{x} \pm s$)	营养不良比例 (%)	进食量下降 $>50\%$ 比例 (%)
营养支持组($n=186$)	1.4(110/76)	62.2 $\pm$ 11.7	20.9 $\pm$ 3.3	24.7(46/186)	67.2(125/186)
无营养支持组($n=254$)	1.4(146/108)	60.4 $\pm$ 14.7	20.9 $\pm$ 3.2	22.4(57/254)	75.6(192/254)
χ^2/t 值	0.122	-1.421	0.223	0.314	3.749
P 值	0.727	0.156	0.823	0.575	0.067

2.3 并发症情况

440 例营养风险患者的队列研究中,共有 70 例发生并发症,发生率 15.9%,其中有营养支持队列 19 例,并发症发生率为 10.2%(19/186),无营养支持队列 51 例,并发症发生率 20.1%(51/254),两队列差异有统计学意义($P=0.005$),见表 2。从并发症类型来看,有营养支持队列感染性并发症发生率低于无营养支持队列,2 组患者非感染性并发症发生率虽未见统计学差异($P>0.05$),但营养支持队列也有减少的趋势,见表 3。

表 2 有无营养支持队列并发症发生率比较 ($n=440$)

Tab.2 Incidences of complications in two groups ($n=440$)

组别	感染性 并发症	非感染性 并发症	总并发症
营养支持队列 ($n=186$)	17 (9.1%)	2 (1.1%)	19 (10.2%)
无营养支持队列 ($n=254$)	46 (18.1%)	5 (2.0%)	51 (20.1%)
χ^2 值	7.043	fisher	7.809
P 值	0.008	0.704	0.005

注:非感染性并发症用 fisher 法

2.4 住院时间

有无营养支持 2 队列患者的住院时间分别为(12.8 ± 3.9)、(15.6 ± 6.1) d,差异有统计学意义($t=5.937, P=0.000$);有并发症组患者的住院时间明显长于无并发症组(24.1 ± 5.1) d vs. (12.6 ± 3.1) d,差异有统计学意义($t=-18.246, P=0.000$)。

2.5 营养风险患者感染性并发症影响因素的 logistic 回归分析结果

以感染性并发症作为因变量,在校正其它混杂因素之后,将入院前是否存在营养不良、体质量严重下降、入院后是否接受营养支持及接受腹部大手术作为自变量(各变量均为二分类变量:是 vs. 否,值标签:1="是",0="否")进行 logistic 回归分析,OR 值分别为(3.416, 3.420, 0.369, 6.497);95%可信区间分别为(1.368~8.286, 1.409~8.303, 0.190~0.714, 2.406~17.543)。结果表明,上述因素与感染性并发症的发生率密切相关,而营养支持是其保护因素。见表 4。

3 讨论

营养风险筛查工具 NRS 2002 的目的就是发现营养风险患者并强调营养支持能使这类患者获益。本研究采用前瞻性队列研究方法,通过对 1 490 例消化系统疾病患者的营养风险筛查,440 例队列研究显示,营养支持能减少营养风险患者的并发症发生率,尤其是感染性并发症的发生率,缩短患者住院时间,这与 Fang 等^[6]的研究结果一致。同时,研究结果还提示,营养风险患者入院前存在营养不良、体质量严重下降、施行腹部大手术等因素,患者感染性并发症的发生率将增加,应积极规范地进行营养支持,改善患者的临床结局。

有营养风险的患者,机体免疫功能受损,适应能力和恢复能力均降低,消化系统疾病患者因疾病本身的慢性消耗,腹部大手术的打击,营养状况更差,更容易发生感染,而有效、全面的营养支持能够维持机体细胞正常功能,促进蛋白质合成,增强机体免疫能力,从而有效的预防感染性并发症的发生,缩短住院时间,降低病死率。因此,医护人员应该在入院时对患者进行营养风险筛查,关注病人的营养状况,近期体质量变化情况,对即将进行大手术的营养风险病人及时给予营养支持。

所谓合理的营养支持就是营养支持的时间、方式和用量合理规范。本研究中营养支持多集中在胃肠外科,以 PN 为主。但 EN 在肠道功能维护和营养支持效果方面的特殊优势已得到广泛证实^[7],欧洲肠内肠外营养学会推荐 EN 作为营养风险患者营养支持的首选方式。本研究中样本主要来自胃肠外科,多数需要行手术治疗,使营养支持方式受限;单

表 3 有无营养支持队列并发症类型 ($n=440$)

Tab.3 Types of complications in two groups ($n=440$)

组别	感染性并发症				非感染性并发症			
	肺部感染	尿路感染	切口感染	胃肠道感染	尿潴留	吻合口出血	肠梗阻	伤口液化
营养支持组 ($n=186$)	6	5	6	0	0	1	1	0
无营养支持组 ($n=254$)	21	11	10	4	3	1	0	1

表 4 有营养风险患者感染性并发症影响因素的 logistic 回归分析结果

Tab.4 Logistic regression results of infectious complication factors in patients at nutritional risk

项 目	回归系数	标准误	wald 卡方	P 值	OR 值	95%CI
入院前营养不良	1.255	0.578	7.390	0.007	3.416	1.368~8.286
入院前体质量严重下降	1.230	0.453	7.385	0.007	3.420	1.409~8.303
营养支持	-0.998	0.337	8.760	0.003	0.369	0.190~0.714
腹部大手术	1.871	0.507	13.632	0.000	6.497	2.406~17.543
常数项	-3.457	0.541	40.861	0.000	0.032	

临床护理

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000087

CYP2D6*10 遗传基因多态性对美托洛尔在围术期保护老年患者心脏功能的影响

刘芳, 张燕, 先小纲

(四川省内江市隆昌县人民医院麻醉科, 内江 642150)

【摘要】目的:探讨 CYP2D6*10 等位基因 C188T 单核苷酸多态性与美托洛尔(metoprolol, METO)在老年患者围术期心脏保护疗效的关系。**方法:**筛选 323 名应用 METO 预防围术期心血管风险的老年患者, 采用 PCR-RFLP 法分析 CYP2D6*10 基因 C188>T 位点的单核苷酸多态性。患者用药后进行围术期临床跟踪, 观测并评价 METO 治疗围术期血流动力学紊乱发生事件及个体服药后 3 h 肌钙蛋白的变化。**结果:**本研究人群中 CYP2D6*10 外显子 C188>T 位点的 C、T 等位基因频率分别为 48.76% 和 51.24%, CYP2D6*10 基因野生型纯合子 C/C、杂合子 C/T、突变型纯合子 T/T 基因型人群分布分别为 24.76%、47.98% 和 27.24%, 其频率分布均符合 Hardy-Weinberg 平衡定律。统计结果显示基因型与心血管术后均有中等强度关联。对心肌梗死风险因子的散点图按照基因多态性分布情况进行分组后分析发现, 其心血管风险增高与 CYP2D6*10 遗传多态性存在相关的基因剂量效应。**结论:**CYP2D6*10 基因多态性(C188>T)可能导致 METO 在老年患者围术期中的心脏保护功能增强, 同时还可能带来心动过缓的副作用。CYP2D6*10 突变与 METO 疗效密切相关, 可致患者用药后收缩压显著改变, 临床应关注 CYP2D6 遗传多态性对 METO 疗效的影响。

【关键词】基因多态性; CYP2D6; 美托洛尔; 老年; 心血管**【中图分类号】**R969.1**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2013-04-02

Effects of CYP2D6*10 genetic polymorphism on the protection of metoprolol for the elder during perioperative period

Liu Fang, Zhang Yan, Xian Xiaogang

(Department of Anesthesiology, People's Hospital of Sichuan Longchang County)

【Abstract】Objective: To investigate the relationship between CYP2D6*10 gene C188T single nucleotide polymorphism and metoprolol efficacy in elderly patients in the perioperative cardiac protection. **Methods:** Totally 323 elderly patients were screened out before surgery and single nucleotide polymorphism of CYP2D6*10 gene C188>T site was analyzed by PCR-RFLP method. After metoprolol treatment, incidence of hemodynamic instability during perioperative period and changes in troponin levels at 3 h

作者介绍: 刘芳, Email: ssdmx008163.com,

研究方向: 围术期老年生理功能调控、器官保护研究。

通信作者: 张燕, Email: touyi2013cz@163.com。**优先出版:** <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000087.html>

一的营养支持途径使作者无法比较不同营养支持方式对临床结局的影响, 这方面还有待进一步深入研究。

参 考 文 献

- [1] Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, et al. Impact of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk: a multicenter, prospective cohort study in Baltimore and Beijing teaching hospitals[J]. Nutrition, 2010, 26(11): 1088-1093.
- [2] Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. Clin Nutr, 2003, 22(3): 321-336.
- [3] 陈春明. 中国成人体重指数分类的推荐意见[J]. 中华预防医学杂志, 2001, 35(5): 349-350.
- [4] 蒋朱明. 我国肠外肠内营养支持现状及推广合理应用的循证基础[J]. 临床外科杂志, 2008, 16(12): 793-794.
- [5] Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, et al. CDC definitions for nosocomial infections, 1988[J]. Am J Infect Control, 1988, 16(3): 128-140.
- [6] Fang S, Long J, Tan R, et al. A multicentre assessment of malnutrition, nutritional risk, and application of nutritional support among hospitalized patients in Guangzhou hospitals[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2013, 22(1): 54-59.
- [7] Yi F, Ge L, Zhao J, et al. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis[J]. Intern Med, 2012, 51(6): 523-530.

(责任编辑: 唐宗顺)